

1) a) Un pavé droit de longueur L , de largeur l et de hauteur h , a pour volume : $V = L \times l \times h$
D'où : $V = 120 \times 120 \times 1 = 14\,400$. **Le volume de cette plaque de fonte est donc égal à 14 400 cm³.**

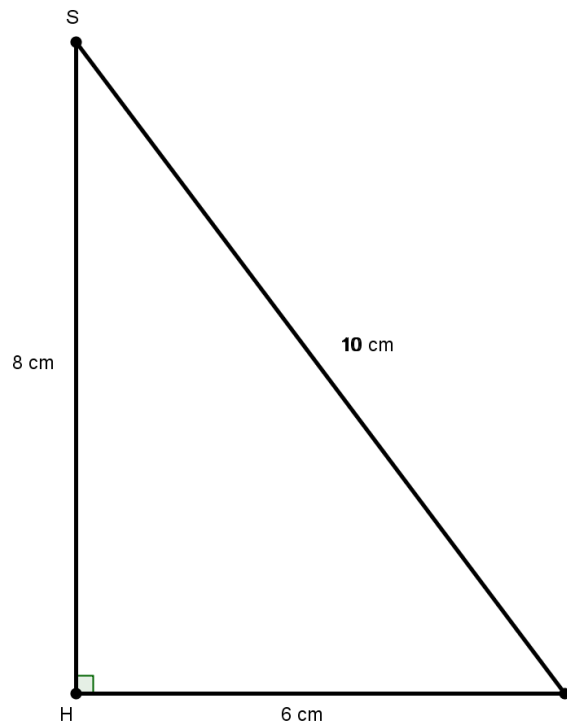
b) masse volumique = $6,8 \text{ g/cm}^3 = \frac{6,8 \text{ g}}{1 \text{ cm}^3} = \frac{(6,8 \times 14\,400) \text{ g}}{14\,400 \text{ cm}^3} = \frac{97\,920 \text{ g}}{14\,400 \text{ cm}^3} = \frac{97,920 \text{ kg}}{14\,400 \text{ cm}^3}$.

Donc **la masse de cette plaque de fonte est égale à 97,920 kg.**

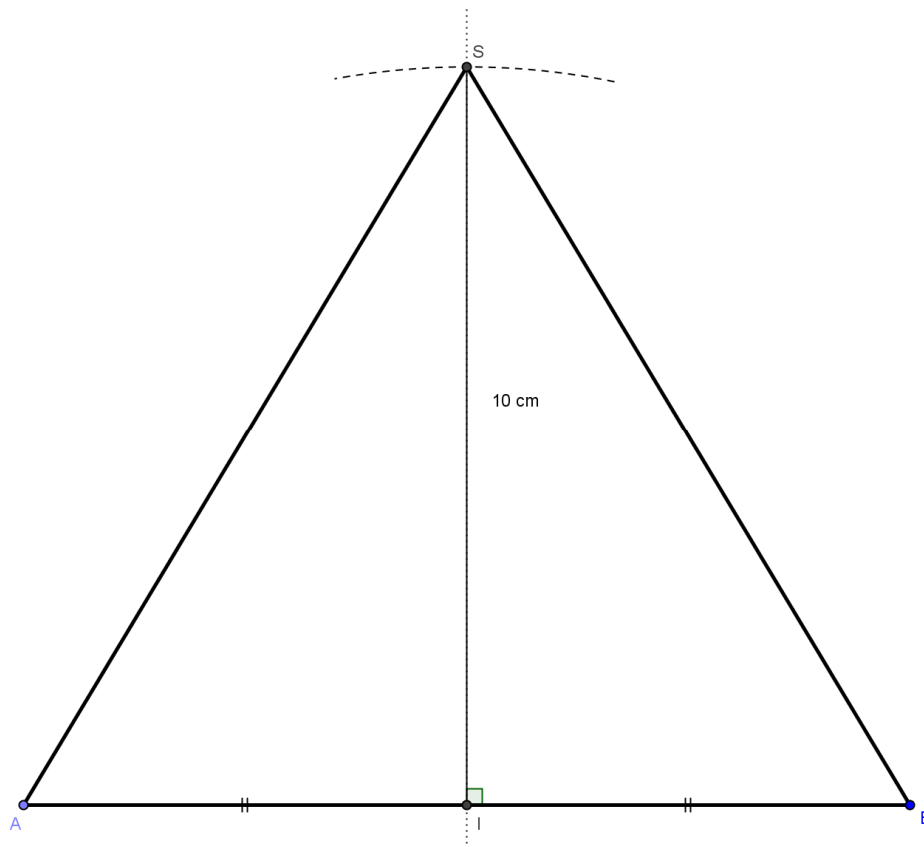
2) a)

Comme H est le centre du carré ABCD, et que I est le milieu du segment [AB], alors

$H\text{I} = \frac{DA}{2} = \frac{120}{2} = 60 \text{ cm}$. D'où le triangle SHI est rectangle en H.



Segment	Longueur réelle en cm	Longueur à l'échelle en cm
	1	0,1
[SH]	80	8
[AB]	120	12
[HI]	60	6
[SI]	100	10



b) L'aire du triangle SAB est égale à :

$$\frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{AB \times SI}{2} = \frac{120 \times 100}{2} = \frac{12\,000}{2} = 6\,000 \text{ cm}^2.$$

Comme il y a 4 faces identiques et que $4 \times 6\,000 = 24\,000$, alors **l'aire totale de la surface de verre de cette cheminée est égale à 24 000 cm², ou 2,4 m².**